

日 本 国 特 許 庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

#2/Priority
10/30/00
C. McHorney



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application:

1999年 6月22日

出 願 番 号
Application Number:

平成11年特許願第176072号

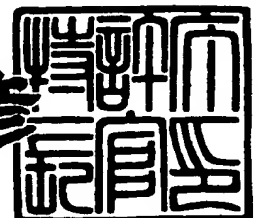
出 願 人
Applicant(s):

三洋電機株式会社

2000年 5月12日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

近 藤 隆 彦



出証番号 出証特2000-3035663

【書類名】 特許願

【整理番号】 YJM0990002

【提出日】 平成11年 6月22日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G02F 1/1335 530

【発明者】

 【住所又は居所】 大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三洋電機株式会社内

 【氏名】 松尾 宏和

【発明者】

 【住所又は居所】 大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三洋電機株式会社内

 【氏名】 竹本 公

【発明者】

 【住所又は居所】 大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三洋電機株式会社内

 【氏名】 塚本 直樹

【発明者】

 【住所又は居所】 大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三洋電機株式会社内

 【氏名】 瀬川 龍美

【特許出願人】

 【識別番号】 000001889

 【氏名又は名称】 三洋電機株式会社

 【代表者】 近藤 定男

【代理人】

 【識別番号】 100109368

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 稲村 悦男

【連絡先】 電話 0 3 - 5 6 8 4 - 3 2 6 8 法務・知的財産部駐
在

【選任した代理人】

【識別番号】 100111383

【弁理士】

【氏名又は名称】 芝野 正雅

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 013033

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9904451

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 表示装置及びホルダ

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 光源と、側面の入射面から光源からの光を入射して出射面から出射する導光板と、導光板から出射される光により照明される非発光表示手段と、これらを納めるホルダとを有する表示装置において、ホルダは、非発光表示手段における表示領域に対応する開口部と、少なくとも導光板の後面側を覆う裏面部と、光源が収納され導光板の入射面部分に対応した開口を有する光源収納室を備え、光源収納室と共に分割可能に構成されていることを特徴とする表示装置。

【請求項 2】 ホルダは樹脂成形体であることを特徴とする請求項 1 記載の表示装置。

【請求項 3】 ホルダは、折曲可能な連結部を備え、連結部で連結された状態で分割可能に構成されていることを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の表示装置。

【請求項 4】 光源収納室の内面には、光源の発光部分に対応した反射面を有することを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれかに記載の表示装置。

【請求項 5】 光源収納室には光源を保持する光源保持部を有することを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれかに記載の表示装置。

【請求項 6】 ホルダは、導光板の出射面における入射面側近傍に対向する位置に設けられる遮光片を備えることを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれかに記載の表示装置。

【請求項 7】 裏面部は反射面に形成され、導光板と裏面部との間には、反射シートを備えないことを特徴とする請求項 1 乃至 6 のいずれかに記載の表示装置。

【請求項 8】 裏面部は光の反射あるいは拡散を制御するための所定の形状に形成されていることを特徴とする請求項 1 乃至 7 のいずれかに記載の表示装置。

【請求項 9】 少なくとも、光源と、側面の入射面から光源からの光を入射

して出射面から出射する導光板と、導光板から出射される光により照明される非発光表示手段とを備える表示装置に用いられ、これらを納めるホルダにおいて、非発光表示手段における表示領域に対応する開口部と、少なくとも導光板の後面側を覆う裏面部と、光源が収納され導光板の入射面部分に対応した開口を有する光源収納室を備え、光源収納室と共に分割可能に構成されていることを特徴とするホルダ。

【請求項 1 0】 樹脂成形体であることを特徴とする請求項 9 記載のホルダ

【請求項 1 1】 折曲可能な連結部を備え、連結部で連結された状態で分割可能に構成されていることを特徴とする請求項 9 または 1 0 に記載のホルダ。

【請求項 1 2】 光源収納室の内面には、光源の発光部分に対応した反射面を有することを特徴とする請求項 9 乃至 1 1 のいずれかに記載のホルダ。

【請求項 1 3】 光源収納室には光源を保持する光源保持部を有することを特徴とする請求項 9 乃至 1 2 のいずれかに記載のホルダ。

【請求項 1 4】 導光板の出射面における入射面側近傍に対向する位置に設けられる遮光片を備えることを特徴とする請求項 9 乃至 1 3 のいずれかに記載のホルダ。

【請求項 1 5】 裏面部は光の反射あるいは拡散を制御するための所定の形状に形成されていることを特徴とする請求項 9 乃至 1 4 のいずれかに記載のホルダ。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、背面から照明を行なう所謂バックライトを備える液晶表示装置等の表示装置及びそれに用いられるホルダに関するものである。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

液晶表示装置に代表される非発光表示装置においては、背面に照明のためのバックライトユニットが設けられる。このバックライトユニットは、例えば、冷陰

極蛍光灯等の線状光源と、側面に光源が対向配置され光源からの光を側面から入射し出射面から出射する導光板と、光源が対向する導光板の側面を除いた光源の周囲に設けられ内面が反射面で光源からの光を効率的に導光板内部に入射させるためのリフレクタと、導光板裏面側に設けられ裏面から抜けた光を再び導光板内に戻すための反射シートとを備えるものが知られている。また、出射面の上方には、必要に応じて、出射面から出射される光（出射光）を視野角内に集光し輝度を向上させるためのレンズシートや、輝度の均一化のための拡散板を備えるものもある。そして、これらはバックライトユニットの外形を成すホルダに納められる。

【 0 0 0 3 】

一方、液晶表示パネルは、表示領域が開口され側面付近を保持する金属製の枠体に納められ、更にバックライトユニットと組み合わされる（例えば、特開平 4 - 3 5 5 4 2 8 号公報参照）。尚、バックライトユニットと液晶表示パネルを組み合わせる際には、ホルダあるいは枠体に一方が他方を係止する構造が設けられたり、あるいは、表示装置のとしての別のホルダー内に両者が納められる。

【 0 0 0 4 】

【発明が解決しようとする課題】

さて、リフレクタには、通常、内面が反射面に形成されたシート状のものが用いられ、これを光源の回りに配置し、端面を導光板に接着するなどして固定する構成が採られる。

【 0 0 0 5 】

しかしながら、リフレクタの固定は、導光板に合わせた固定作業が必要であり、大きな手間となっていた。そして、組立てには一定以上の精度が要求され、組立て作業の効率向上の阻因となり、更にはコストアップの要因にもなっていた。

【 0 0 0 6 】

また、シート状であるため、導光板への固定が良好な状態でできる反面、変形しやすく所望の形状を維持することができず、光源とリフレクタとの間に空間が十分に確保できなくなる虞がある。光源とリフレクタとの間に空間が確保できない場合、導光板の側面（入射面）以外の方向に放射された光、即ち光源の上下方

向や後方に放射された光が、リフレクタで反射されても、リフレクタで反射された光が光源へと進む割合が大きくなり、導光板側面（入射面）には効率よく入射されない。そして、光源からの光が効率的に入射されず導光板に入射される光の量が少なくなると、出射する光の量が減り、所望の輝度が得られなくなってしまう。

【0007】

リフレクタとして、硬質の材質で形状の変化しにくい専用のものを用いるものもあるが、シート状のものと同様に、組立てに大きな手間を要し、一定以上の組立て精度も要求されて作業の効率化が図れず、コストアップの要因となっていた。

【0008】

本発明は、斯様な点に鑑みてなされたもので、光源と導光板の側面以外の面との間に所定の空間を確保して、光源からの光が導光板に効率的に利用し照明に十分な輝度を得ると共に、リフレクタの導光板への固定作業を不要にして、組立作業及び組立て精度の向上させ、更にはコストダウンにも寄与できる表示装置を提供することを目的とするものである。

【0009】

【課題を解決するための手段】

請求項 1 に係る本発明の表示装置は、光源と、側面の入射面から光源からの光を入射して出射面から出射する導光板と、導光板から出射される光により照明される非発光表示手段と、これらを納めるホルダとを有する表示装置であって、ホルダは、非発光表示手段における表示領域に対応する開口部と、少なくとも導光板の後面側を覆う裏面部と、光源が収納され導光板の入射面部分に対応した開口を有する光源収納室を備え、光源収納室と共に分割可能に構成されていることを特徴とする。

【0010】

請求項 2 に係る本発明の表示装置は、請求項 1 に記載の発明において、ホルダは樹脂成形体であることを特徴とする。

【0011】

請求項 3 に係る本発明の表示装置は、請求項 1 または 2 に記載の発明において、ホルダは、折曲可能な連結部を備え、連結部で連結された状態で分割可能に構成されていることを特徴とする。

【 0 0 1 2 】

請求項 4 に係る本発明の表示装置は、請求項 1 乃至 3 のいずれかに記載の発明において、光源収納室の内面には、光源の発光部分に対応した反射面を有することを特徴とする。

【 0 0 1 3 】

請求項 5 に係る本発明の表示装置は、請求項 1 乃至 4 のいずれかに記載の発明において、光源収納室には光源を保持する光源保持部を有することを特徴とする。

【 0 0 1 4 】

請求項 6 に係る本発明の表示装置は、請求項 1 乃至 5 のいずれかに記載の発明において、ホルダは、導光板の出射面における入射面側近傍に対向する位置に設けられる遮光片を備えることを特徴とする。

【 0 0 1 5 】

請求項 7 に係る本発明の表示装置は、請求項 1 乃至 6 のいずれかに記載の発明において、裏面部は反射面に形成され、導光板と裏面部との間には、反射シートを備えないことを特徴とする。

【 0 0 1 6 】

請求項 8 に係る本発明の表示装置は、請求項 1 乃至 7 のいずれかに記載の発明において、裏面部は光の反射あるいは拡散を制御するための所定の形状に形成されていることを特徴とする表示装置。

【 0 0 1 7 】

請求項 9 に係る本発明のホルダは、少なくとも、光源と、側面の入射面から光源からの光を入射して出射面から出射する導光板と、導光板から出射される光により照明される非発光表示手段とを備える表示装置に用いられ、これらを納めるホルダであって、非発光表示手段における表示領域に対応する開口部と、少なくとも導光板の後面側を覆う裏面部と、光源が収納され導光板の入射面部分に対応

した開口を有する光源収納室を備え、光源収納室と共に分割可能に構成されていることを特徴とする。

【0 0 1 8】

請求項 1 0 に係る本発明のホルダは、請求項 9 記載の発明において、樹脂成形体であることを特徴とする。

【0 0 1 9】

請求項 1 1 に係る本発明のホルダは、請求項 9 または 1 0 に記載の発明において、折曲可能な連結部を備え、連結部で連結された状態で分割可能に構成されていることを特徴とする。

【0 0 2 0】

請求項 1 2 に係る本発明のホルダは、請求項 9 乃至 1 1 のいずれかに記載の発明において、光源収納室の内面には、光源の発光部分に対応した反射面を有することを特徴とする。

【0 0 2 1】

請求項 1 3 に係る本発明のホルダは、請求項 9 乃至 1 2 のいずれかに記載の発明において、光源収納室には光源を保持する光源保持部を有することを特徴とする。

【0 0 2 2】

請求項 1 4 に係る本発明のホルダは、請求項 9 乃至 1 3 のいずれかに記載の発明において、導光板の出射面における入射面側近傍に対向する位置に設けられる遮光片を備えることを特徴とする。

【0 0 2 3】

請求項 1 5 に係る本発明のホルダは、請求項 9 乃至 1 4 のいずれかに記載の発明において、裏面部は光の反射あるいは拡散を制御するための所定の形状に形成されていることを特徴とする。

【0 0 2 4】

【実施の形態】

以下、本発明の実施の形態を図に基づいて説明する。

【0 0 2 5】

図 1 は本発明に係る表示装置の一実施例の組立構成図、図 2 は図 1 の表示装置の概略構成図である。

【 0 0 2 6 】

1 は後述する導光板内に光を供給するための冷陰極蛍光灯等の光源、2 は透光性材料から成る導光板で、光源 1 からの光が入射される側面である入射面 2 1、入射された光が導光板内を通過しながら出射される出射面 2 2、出射面 2 2 と対向する面である裏面 2 3 を備えている。図示しないが、導光板 2 は、出射光の輝度を向上させるために出射面に断面三角形の頂陵からなるレンズ群や、出射光の出射効率の向上のためにその厚さ、即ち出射面 2 2 と裏面 2 3 との距離が入射面 2 1 から離れるに従って小さくなる形状に、あるいは、裏面 2 3 に入射された光が出射面 2 2 から均一な輝度で出射するようなパターン設計された拡散手段としての拡散パターンが形成されていてもよい。

【 0 0 2 7 】

斯様な導光板は、通常、熱可塑性樹脂を用いた射出成形により形成されるのでレンズ群や拡散パターンを備えるものであっても、金型を用いた一般的な成形工程により一体的に且つ容易に形成することができる。

【 0 0 2 8 】

3 は出射面 2 2 に対向して設けられ出射光を均一に分布させるための拡散板、4 は出射面 2 2 側に拡散板 3 を介して設けられた非発光表示手段としての透過型の液晶表示パネルである。尚、拡散板 3 の上側あるいは下側には光を集光して輝度を向上させるためのレンズシートを設けてもよく、これら拡散板 3 やレンズシートは、所望の特性に応じて適宜設けられる。

【 0 0 2 9 】

5 は導光板の裏面 2 3 側において表示装置全体を保持する第 1 ホルダ、6 は液晶表示パネル 4 の表示面側で表示装置全体を保持する第 2 ホルダで、分割されたこれら第 1 ホルダ 5 と第 2 ホルダ 6 により、光源 1、導光板 2、拡散板 3 及び液晶表示パネル 4 を収納するホルダが構成される。

【 0 0 3 0 】

図 3 は第 1 ホルダ 5 の内側概略図、図 4 が第 1 ホルダ 5 の外側概略図である。

【 0 0 3 1 】

第 1 ホルダ 5 には、導光板の裏面 2 3 と対向してこれを覆い表面が反射面である裏面部としての後面反射面 5 1 と、光源 1 を押さえて保持する第 1 光源保持部 5 2 と、光源 1 に電力を供給するための電線 1 1 (図 9 参照) を押さえて保持する第 1 電線保持部 5 3 と、導光板 2 の入射面 2 1 部分に対応した開口を有し光源 1 を収納する光源収納室 A の下半分部分である第 1 収納領域 5 4 と、第 1 収納領域 5 4 内に形成され光源 1 の発光部分と対応した反射面を有する第 1 リフレクタ 5 5 が設けられている。また、導光板 2 の入射面 2 1 及び裏面 2 3 を除く側面に対向する第 1 ホルダ 5 の内面は、後面反射面 5 1 と同様に反射面に形成され、更にまた、第 1 ホルダ 5 の外周部には、第 2 ホルダ 6 との組立のための複数の凸部 5 6 が設けられている。尚、本実施例では、後面反射面 5 1 は鏡面に形成されているが、後面反射面は、反射面であると共に、光の反射あるいは拡散を制御するために、円錐や角錐等の凹凸が複数形成されたしぼ加工を施したり、断面三角形等の頂稜をもつ凸形状の複数のライン部を平行に備えるものであってもよい。

【 0 0 3 2 】

図 5 は第 2 ホルダ 6 の内側概略図、図 6 は第 2 ホルダ 6 の外側概略図である。

【 0 0 3 3 】

第 2 ホルダ 6 には、液晶表示パネル 4 の表示領域に対応した開口部 6 1 と、第 1 ホルダ 5 と対応して、光源 1 を押さえて保持する第 2 光源保持部 6 2 と、光源 1 に電力を供給するための電線 1 1 (図 9 参照) を押さえて保持する第 2 電線保持部 6 3 と、導光板 2 の入射面 2 1 部分に対応した開口を有し光源 1 を収納する光源収納室 A の上半分部分である第 2 収納領域 6 4 と、第 2 収納領域 6 4 内に形成され光源 1 の発光部分と対応した反射面を有する第 2 リフレクタ 6 5 が設けられている。更に、図 2 に示すように、出射面 2 2 における入射面 2 1 側近傍に対向する位置に、第 2 リフレクタ 6 5 から連続した状態で遮光片 6 7 が設けられている。光源 1 からの光が出射面 2 2 を除く側面に対向する第 2 ホルダ 6 の内面は、後面反射面 5 1 と同様に反射面に形成され、更にまた、第 2 ホルダ 6 の外周部には、凸部 5 6 と対応して、凸部 5 6 が嵌合される嵌合穴 6 8 を有する係合部 6

6 が複数個設けられている。

【 0 0 3 4 】

そして、第 1 ホルダ 5 及び第 2 ホルダ 6 は、例えば、ポリカーボネート等の遮光性を有する樹脂で形成され、更に白色の顔料あるいは反射率を向上させる材料（例えば二酸化チタン）を混入させることで、全体が白色に形成され高い反射率を有している。斯様な第 1 ホルダ 5 及び第 2 ホルダ 6 は、射出成形により容易に形成される。尚、第 1 ホルダ 5 及び第 2 ホルダ 6 は、反射率を向上させ更に、出射光の色度調節のための顔料や添加剤を混入させた樹脂により成形されるものであってもよい。

【 0 0 3 5 】

さて、第 1 ホルダ 5 及び第 2 ホルダ 6 内に光源 1、導光板 2、拡散板 3、及び液晶表示パネル 4 が収められ、凸部 5 6 を嵌合穴 6 8 に嵌合することにより係合部 6 6 との係合がされてホルダ及び表示装置が組み立てられる。この外観を図 7 に示す。

【 0 0 3 6 】

図 7 の状態では、図 2 に示すように、第 1 ホルダ 5 と第 2 ホルダ 6 が分割して構成されると共に第 1 収納領域 5 4 と第 2 収納領域 6 4 に分割されていた光源収納室 A 内に、発光部の両端部分が第 1 光源保持部 5 2 及び第 2 光源保持部 6 2 で挟持されて（図 9 参照）保持された状態で光源 1 が収納され、光源 1 の発光部分の入射面 2 1 側を除いた周囲には、光源 1（発光部分）との距離が一定に保たれ、光源 1 からの光を入射面 2 1 に効率良く導くための所定の形状の反射面を有する第 1 リフレクタ 5 5 と第 2 リフレクタ 6 5 が対向する。また、出射面 2 2 に対して、入射面 2 1 側近傍には遮光片 6 7 が対向する。

【 0 0 3 7 】

そして、光源 1 を点灯させると、一部の光は直接入射面 2 1 へと入射され、他の光は第 1 リフレクタ 5 5 あるいは第 2 リフレクタ 6 5 で反射されて入射面 2 1 へと入射される。このとき、第 1 リフレクタ 5 5 及び第 2 リフレクタ 6 5 は外力により変形することはなく、光源 1 も第 1、第 2 光源保持部 5 2、6 2 で保持されているので、光源 1 と第 1、第 2 リフレクタ 5 5、6 5 との間には常に十分な

空間が確保されている。このため、第1、第2リフレクタ55、65で反射された光が光源1へと進む割合が非常に小さくなり、第1、第2リフレクタ55、65で反射された光は多くの割合で入射面21へと入射する。即ち、光源1からの光は高い効率で入射面21へと入射される。

【0038】

入射面21から入射した光は、導光板2内を進行しながら、裏面23で反射あるいは裏面23から洩れた光は第1ホルダ5の後面反射面51で反射されて再度導光板2内に入射され、出射面22から出射される。そして、出射した光は拡散板3を経て液晶表示パネル4を背面から照明する。また、このとき遮光片67が光源1からの光が洩れて直接液晶表示パネル4の表示領域を背面から照明することを防ぐので、表示領域は導光板2から出射される光によってのみ照明され、照明輝度の均一性の低下を防ぐことができる。

【0039】

上述の通り、本発明の一実施例では、表示装置全体を保持するホルダが2分割に構成され、ホルダの分割と共に光源1を収納する光源収納室Aも分割される構成となっており、光源収納室A内への光源1の組込み作業（実際には第1ホルダ5あるいは第2ホルダ6の光源保持部52あるいは62に光源1の両端を組みあて）は容易に行なうことができる。

そして、分割される光源収納室A内にホルダと一体に形成され、光源1の発光部分と対応した反射面を有する第1リフレクタ55及び第2リフレクタ65を備えるので、光源からの光を効率良く入射面21に導くための別体のリフレクタを備える必要が無い。従って、別体のリフレクタの固定作業が不要となり、組立作業の効率向上が可能となる。

【0040】

更に、導光板の裏面23と対向する後面反射面51が反射面であるので、通常、導光板裏面23に対向して設けられる、導光板裏面23から洩れた光を再度導光板2内へ反射させるための反射シートを備える必要が無くなり、あるいは、第1、第2電線保持部53、63により、光源1に電力を供給するための電線が保持されると共に、電線と光源1の電極との接続部分が保護されるので、通常電線

と光源の電極との接続部分に設けられる絶縁ゴム等の保護部材（ブッシュ）を備える必要が無くなる。

【 0 0 4 1 】

また、光源 1 と導光板 2 は第 1、第 2 ホルダ 5、6 内に収納され、開口部 6 1 側を除き、光源 1 と導光板 2 が第 1、第 2 ホルダ 5、6 に覆われるので、光源 1 から発せられた光及び導光板 2 内に入射された光が出射面 2 3 以外から洩れることを抑えられる。従って、金属製のホルダを使用した場合に比べて、光の洩れが少なくなるので、光源からの光の有効利用がされ、照明光の全体の輝度を向上することができる。

【 0 0 4 2 】

このように、表示装置全体を保持するホルダを光源を収納する光源収納室と共に分割可能に構成し、光源保持部や電線保持部を形成し、また所定の内面を反射面とすることで、一定以上の組立て精度を実現しながら組立作業を容易にして作業効率の向上が図れ、また、多くの部品が不要になって部品点数が削減され、そしてコストダウンが図れる。

【 0 0 4 3 】

更にまた、本発明の一実施例では、第 1、第 2 ホルダ 5、6 により液晶表示パネル 4 の外周が覆われるので、通常、液晶表示パネルの外周部に設けられる保護用の金属製の枠体についても不要にすることが可能である。このような液晶表示パネル用の金属製の枠体を備えない場合、部品点数の削減や照明光の輝度を向上できることに加えて、錆による性能劣化を回避することも可能となり表示装置としての信頼性の向上が図れる。

【 0 0 4 4 】

さて、図 8 は第 1 ホルダの他の実施例を示す内側概略図である。この第 1 ホルダ 5' が図 3 に示す第 1 ホルダと異なる点は、第 1 電線保持部 5 3' に対応して電線を係止する電線係止部 5 7 を備える点である（第 1 ホルダ 5 と同様の部分については符号を省略する）。

【 0 0 4 5 】

この電線係止部 5 7 には、図 9 に示すように、光源収納室 A 内への光源 1 の組

込み作業時に、第1ホルダ5'の第1光源保持部52に光源1の両端を夫々組みあて、更に、電線11を電線係止部57に引っかけるように係止させる。これにより、電線11が第1電線保持部53'から外れることが無く、また、光源1が第1ホルダ5'に保持された状態になるので、第2ホルダ6に係合させる組立作業が非常に容易に行なうことができ、作業効率の向上が可能となる。

【0046】

更に、図10に示すように、第1ホルダ5'（あるいは5でもよい）と第2ホルダ6とが折曲可能な連結部7で連結される構成にすることによって、組立作業の容易性を向上させることも可能である。

【0047】

例えば、図10において、第1ホルダ5'と第2ホルダ6は、樹脂で成形される際に、光源が配される側とは逆の側で連結部により連結（連続）した状態で成形され、連結部7はホルダ部分より薄く成形される。これにより連結部7での折曲が可能となる。そして、組立作業時には、第1ホルダ5'に光源と導光板と拡散板を収納し、第2ホルダ6に液晶表示パネルを収納して、その状態で、第1ホルダ5'と第2ホルダ6に係合させれば、表示装置としての組立てがなされる。

【0048】

【発明の効果】

本発明は、以上の説明から明らかなように、表示装置全体を保持するホルダを光源を収納する光源収納室と共に分割可能に構成することで、光源収納室内への光源の組込み作業を容易にすることができる。そして、分割される光源収納室内に各ホルダと一体に形成され、光源の発光部分と対応した反射面を有する第1リフレクタ及び第2リフレクタを備えることで、別体のリフレクタを備える必要がなくなり、煩わしい別体のリフレクタの組立作業を無くすことができる。更に、第1、第2リフレクタは変形することなく所定の形状に保たれ、光源の発光部分と第1第2リフレクタとの間には一定の空間が常に確保されているので、光源からの光の導光板への入射効率を高めることができ、照明光として十分な輝度を確保することができる。而して、照明性能の優れ表示性能の良い表示装置を提供するが可能になる。

【 0 0 4 9 】

また、光源保持部や電線保持部を形成することで、一定以上の組立て精度を実現しながら組立作業を容易にして作業効率の向上が図れ、更に、多くの部品が不要になって部品点数の削減が可能となる。そして、製品のコストダウンや信頼性を高めることに寄与できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明に係る表示装置の一実施例の組立構成図である。

【図2】

図1の表示装置の概略構成図である。

【図3】

図1に係る第1ホルダの内側概略図である。

【図4】

図1に係る第1ホルダの外側概略図である。

【図5】

図1に係る第2ホルダの内側概略図である。

【図6】

図1に係る第2ホルダの外側概略図である。

【図7】

図1に係る表示装置の外観図である。

【図8】

第1ホルダの他の実施例を示す内側概略図である。

【図9】

図8における光源を組込んだ状態を示す図である。

【図10】

本発明に係るホルダの他の実施例を示す図である。

【符号の説明】

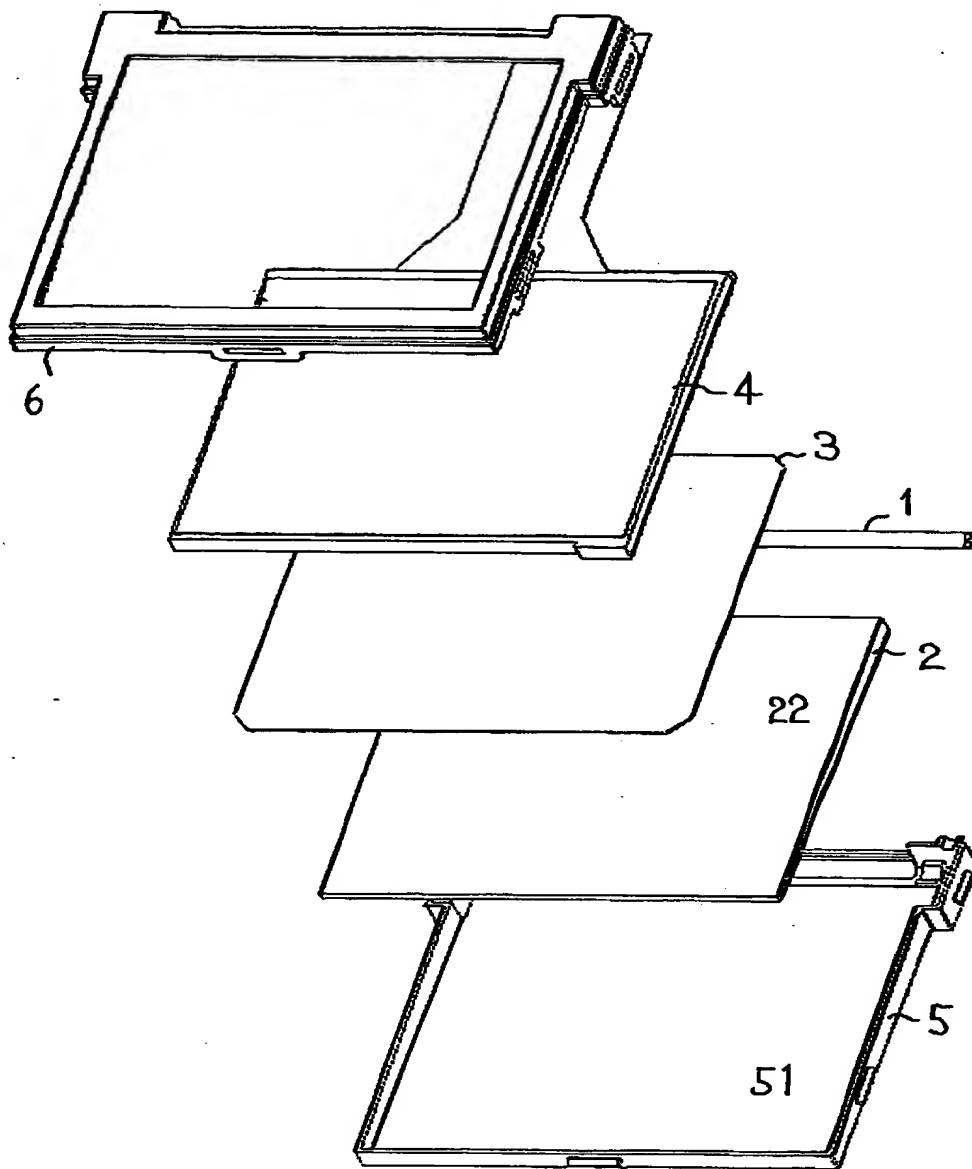
1 光源

1 1 電線

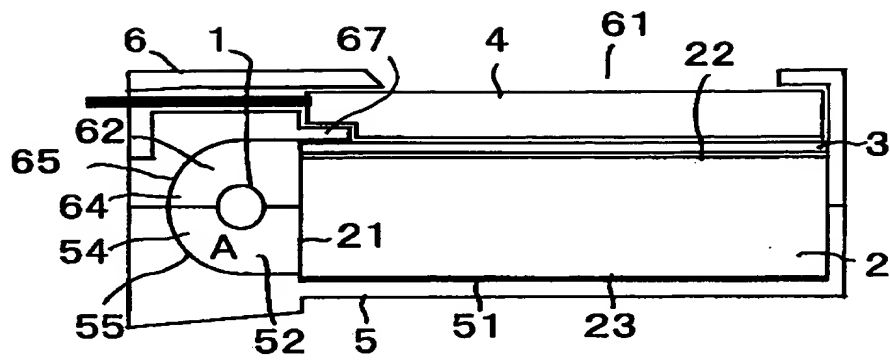
2	導光板
2 1	入射面
2 2	出射面
2 3	裏面
4	液晶表示パネル（非発光表示手段）
5、5'	第 1 ホルダ
5 1	後面反射面（裏面部）
5 2	第 1 光源保持部
5 3	第 1 電線保持部
5 4	第 1 収納領域
5 5	第 1 リフレクタ（反射面）
5 6	凸部
5 7	電線係止部
6	第 2 ホルダ（ホルダ）
6 1	開口部 6 1
6 2	第 2 光源保持部
6 3	第 2 電線保持部
6 4	第 2 収納領域
6 5	第 2 リフレクタ（反射面）
6 6	係合部
6 7	遮光片
6 8	嵌合穴
7	連結部
A	光源収納室

【書類名】 図面

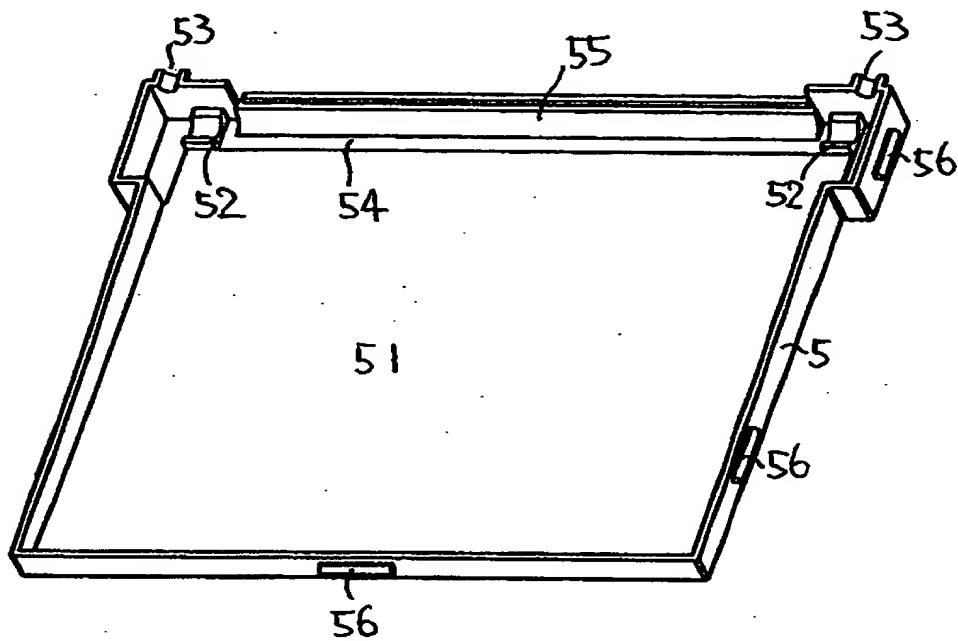
【図 1】



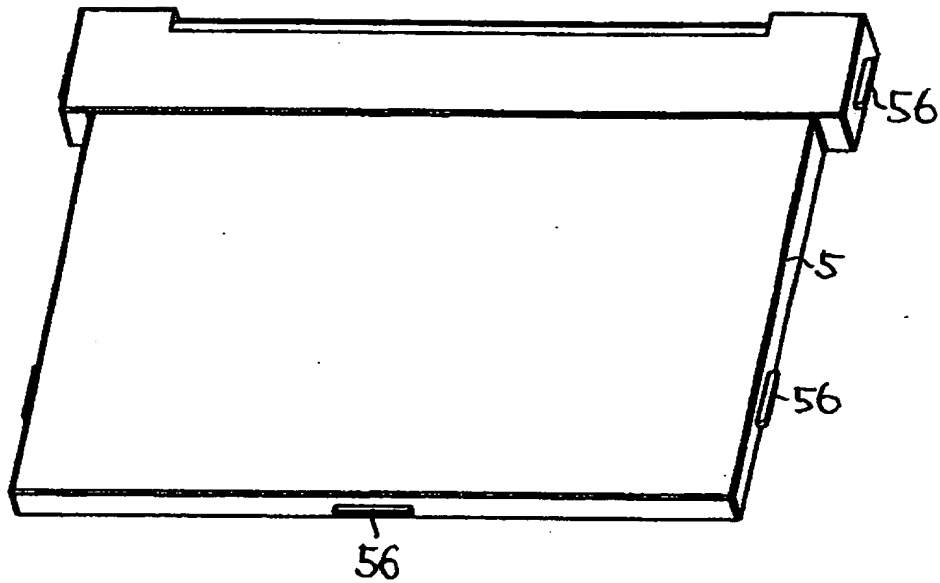
【図 2】



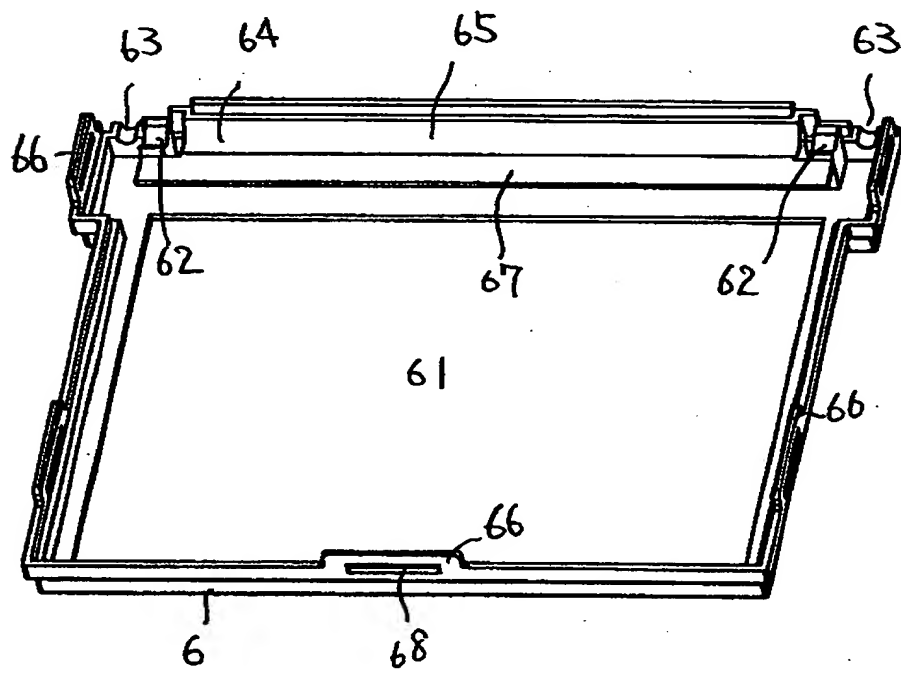
【図 3】



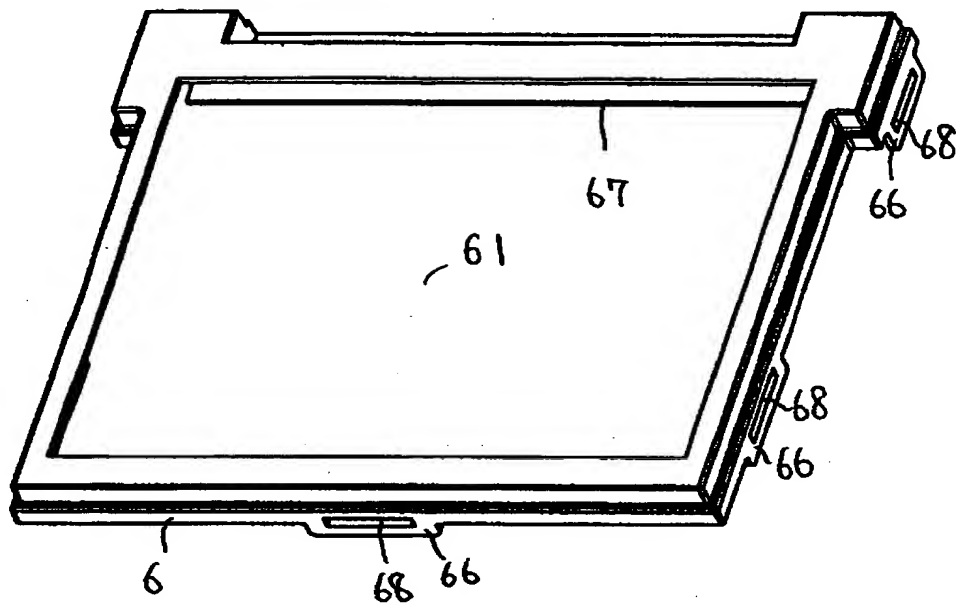
【図4】



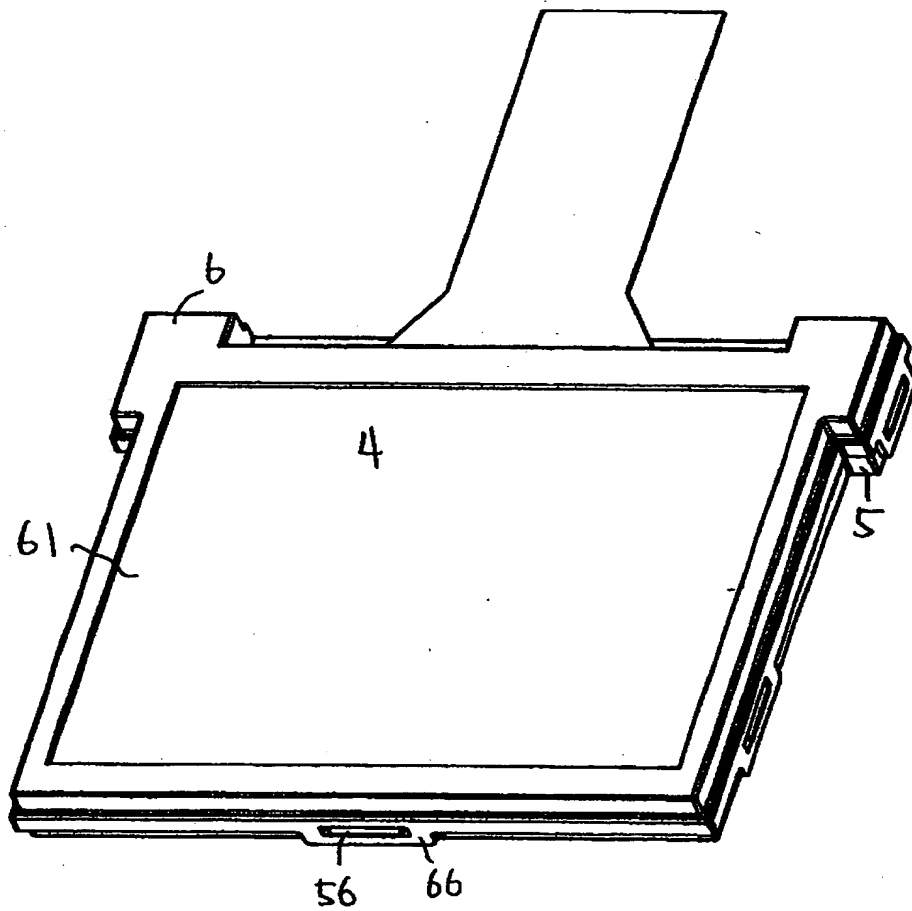
【図5】



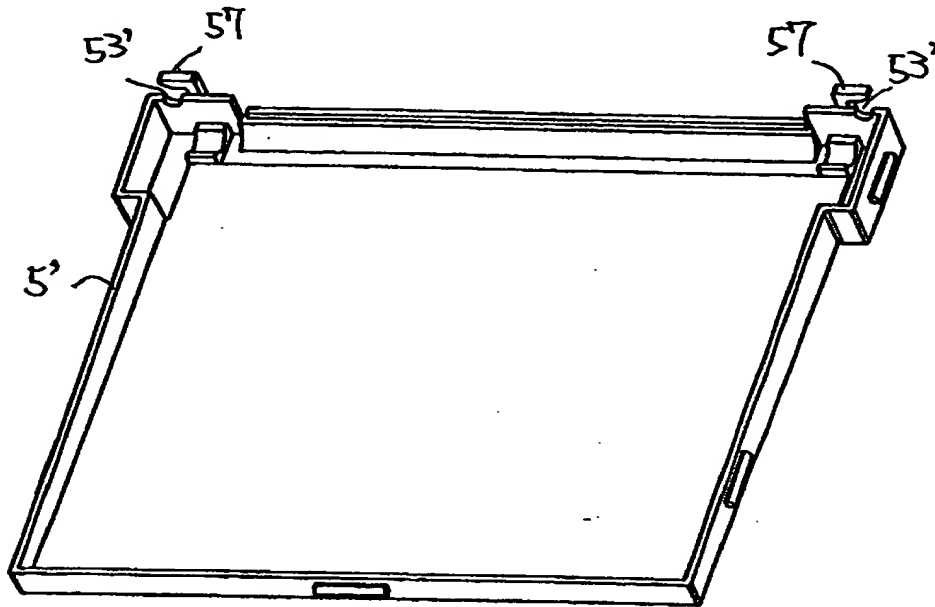
【図6】



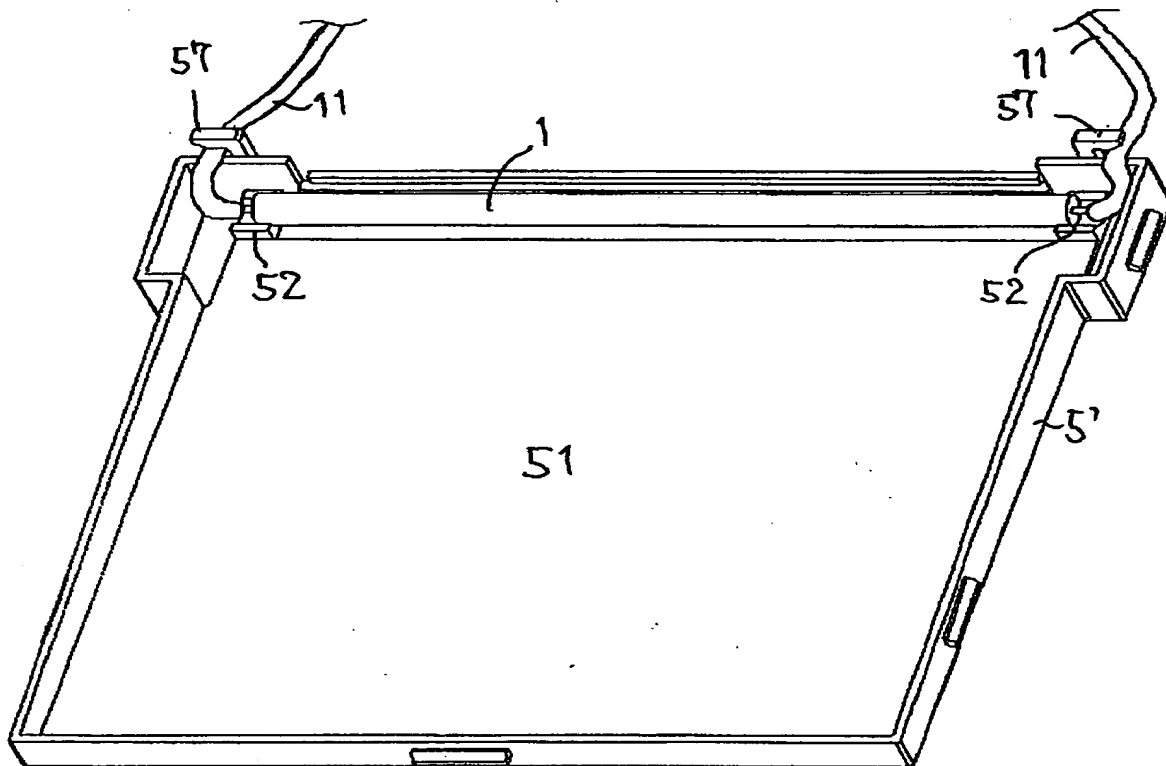
【図7】



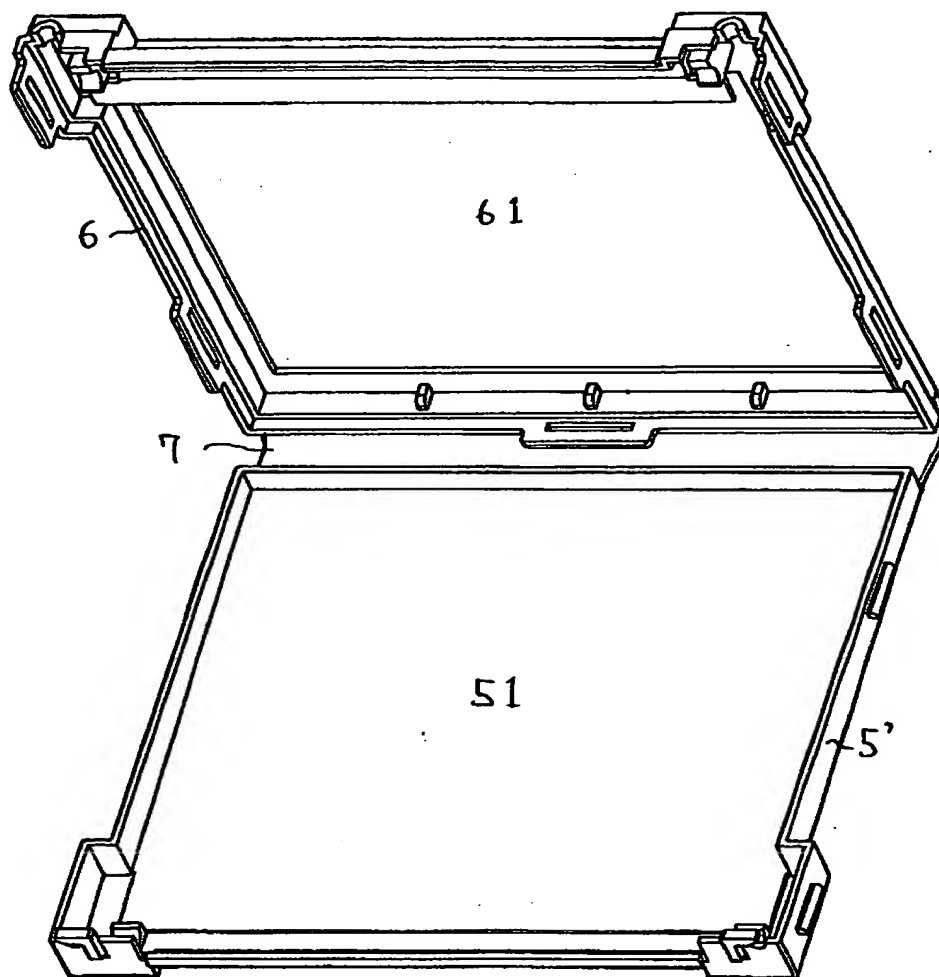
【図8】



【図9】



【図 10】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 光源と導光板の入射面以外の面との間に所定の空間を確保して、光源からの光が導光板に効率的に利用し照明に十分な輝度を得ると共に、リフレクタの導光板への固定作業を不要にして、組立作業及び組立て精度の向上させ、更にはコストダウンにも寄与できる表示装置を提供することを目的とするものである。

【解決手段】 表示装置を保持するホルダを第 1 ホルダ 5 と第 2 ホルダ 6 との分割構成にし、ホルダの分割と共に光源 1 を収納する光源収納室 A も分割される構成にして、光源収納室 A 内への光源 1 の組込み作業を容易にする。更に、光源収納室 A 内に、ホルダと一体に形成され、光源 1 の発光部分と対応した反射面を有する第 1 リフレクタ 5 5 及び第 2 リフレクタ 6 5 を備えて、光源の周りに一定の空間を確保して導光板への入射効率を高めると共に、別体のリフレクタを不要にする。

【選択図】 図 2

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000001889]

1. 変更年月日	1993年10月20日
[変更理由]	住所変更
住 所	大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号
氏 名	三洋電機株式会社